

La puissance de l'IA au service des solutions de demain

VOYAGE

POSTÉ LE 07.10.23

Depuis que l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique font la une des journaux, tout le monde ou presque s'y connaît un peu en la matière, alors qu'il s'agissait auparavant d'un sujet de niche. Mais si ces technologies sont de plus en plus à la mode depuis quelques mois, IDEMIA a développé son expertise dans le domaine de l'IA depuis des dizaines d'années. Pour comprendre la façon dont le Groupe utilise la puissance de l'IA pour fournir des services aux entreprises et aux utilisateurs finaux et en savoir plus sur certains cas d'usage, nous avons rencontré **Geraldine Genest, VP of Data Science chez IDEMIA.**

1. Identifier les bagages égarés

Chaque année, 1,8 million de bagages sont égarés par les compagnies aériennes dans le monde¹. Étant donné que la plupart des bagages ont tendance à se ressembler, il est très difficile d'identifier une valise de couleur foncée dans un océan de valises de couleur foncée. En fait, les aéroports ont des hangars remplis de bagages égarés. Mais en y regardant de plus près, chaque bagage est unique : une égratignure par-ci, une déchirure par-là.



C'est dans cette optique qu'IDEMIA a modifié et adapté des années d'expertise et de techniques biométriques pour trouver une solution à ce problème bien trop courant.

Geraldine Genest, VP of Data Science chez IDEMIA

Dès qu'un bagage est enregistré, le système **ALIX (Augmented Luggage Identification eXperience)** d'IDEMIA prend des images de haute qualité de celui-ci sous plusieurs angles, en relevant chaque détail et il crée une **étiquette numérique augmentée** qu'il conserve pour chaque bagage. En cours de route, si un bagage perd son étiquette physique ou s'égare, les compagnies aériennes peuvent utiliser la puissance de l'IA pour passer en revue des milliers d'étiquettes numériques et **identifier rapidement le bagage égaré**. Un temps considérable gagné pour tout le monde et beaucoup de stress évité !

2. Authentifier les documents d'identité

Aujourd'hui, il existe pas moins de 4 000 documents d'identité différents, issus de pays du monde entier. Même le garde aux frontières le plus expérimenté ne rencontrera pas tous les documents existants au cours de sa carrière, mais il doit être prêt à authentifier tout document qui se présente à lui. Pour authentifier un document d'identité, les gardes-frontières doivent d'abord **identifier le type de document** (un passeport délivré par les Pays-Bas, par exemple). Ils doivent ensuite **déterminer si le document d'identité est authentique** et, enfin, s'il appartient bien à la **personne qui le présente**.

Il y a plusieurs dizaines d'années, un système mondial normalisé a été créé pour coder toutes les informations d'identité essentielles sur deux lignes de texte au bas de la page d'identité du passeport. Ce code est venu aider les gardes-frontières pour la première étape d'authentification. Ensuite, ils ont dû se familiariser avec **les images d'identification, les motifs et les filigranes** utilisés sur divers documents officiels afin de distinguer un document d'identité valide, délivré par un gouvernement, d'un document falsifié ou contrefait.

Enfin, les gardes-frontières sont chargés de déterminer si la personne représentée sur le document est la même que celle qui se trouve devant eux. Non seulement il s'agit d'une quantité incroyable d'informations à mémoriser, mais **la vérification manuelle de chaque élément d'authentification prend beaucoup de temps** et ouvre la porte à l'erreur humaine.

C'est là que la puissance de l'IA entre en jeu. Des algorithmes aident l'agent à authentifier le type de document, à repérer les documents contrefaits et à comparer les données biométriques du voyageur avec les données contenues dans le document d'identité, le tout avec le plus haut niveau de précision et de rapidité.

Geraldine Genest, VP of Data Science chez IDEMIA

3. Optimiser l'efficacité des usines grâce à la maintenance préventive

Certaines des usines les plus productives aujourd'hui sont gérées avec des robots – et bien qu'ils soient extrêmement efficaces et précis, ils ne peuvent pas avertir leur patron lorsqu'ils commencent à se sentir un peu à bout de souffle. Pour résoudre ce problème, les équipes R&D d'IDEMIA se sont associées à AWS pour codévelopper **une solution de maintenance préventive qui utilise l'automatisation avancée, l'apprentissage automatique, l'IA et la robotique** pour surveiller à distance les robots des lignes de production dans les usines de fabrication de cartes d'IDEMIA.

La collecte des données de chaque robot de l'usine et l'utilisation de la puissance de l'IA pour analyser les ensembles de données permettent d'effectuer des opérations de maintenance préventive et de s'assurer que les robots sont toujours en marche et fonctionnent correctement. Grâce à cette technologie, si un robot commence à vibrer de manière irrégulière, les équipes de maintenance en sont immédiatement informées. Elles peuvent alors vérifier ce robot et procéder à une maintenance préventive **afin de limiter, voire d'éliminer, les temps d'arrêt.**

Étant donné que ces usines sont censées fonctionner 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, la capacité à anticiper les éventuels dysfonctionnements est cruciale pour la qualité des produits ainsi que pour l'efficacité globale de l'usine.

Geraldine Genest, VP of Data Science chez IDEMIA

Suite à un essai concluant mené en Asie, IDEMIA déploiera la solution sur l'ensemble de ses six sites de fabrication de cartes en 2023.

4. Détecter des anomalies en fonction du taux de rejet

Chaque utilisation de la biométrie (qu'il s'agisse d'un lecteur de passeport à l'aéroport, du système d'enregistrement des clients d'une banque ou de sécuriser l'entrée d'un immeuble de bureaux), fait appel à une technologie avancée pour garantir une identification précise et des mesures de sécurité renforcées. IDEMIA mobilise la puissance de l'IA pour analyser les grands volumes de données reçus à ces points de contrôle afin de **détecter rapidement toute activité irrégulière** et d'émettre des alertes en temps voulu, si nécessaire.

Un rejet peut survenir pour des raisons tout à fait anodines : un badge endommagé, une tache sur une carte d'identité ou un utilisateur qui place incorrectement son passeport sur le lecteur. Cependant, **si le taux de rejet grimpe en flèche, cela peut être le signe d'un problème plus important**. Les équipes d'IDEMIA effectuent des contrôles du taux de rejet et envoient des alertes pour permettre à leurs clients de réagir rapidement et d'approfondir la cause du problème.

Chez IDEMIA, nous pensons que l'IA est notre alliée : un complément à l'intervention humaine qui nous permet de travailler plus efficacement, avec une précision accrue. Ce ne sont là que quatre exemples de la manière dont IDEMIA met l'IA au service de la simplification et de la sécurisation de tâches ordinaires. Alors que les cas d'usage continuent de se développer et d'évoluer, la précision et la vitesse des algorithmes croient également, ce qui met à la portée de tous un monde d'expériences toujours plus fluides.

Geraldine Genest, VP of Data Science chez IDEMIA

¹ <https://www.theguardian.com/world/2023/may/18/mishandled-baggage-rate-almost-doubled-globally-in-2022-as-airlines-scrambled-after-covid>
